

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

1. Deoxidation approach of product containing oil or oil including adding laccase of effective dose to oil or oil product.
 2. Approach according to claim 1 said oil is vegetable oil.
 3. Approach according to claim 2 of choosing said oil from group which consists of soybean oil, palm oil, corn oil, rapeseed oil, olive oil, and cacao butter.
 4. Approach according to claim 1 products containing said oil are food items.
 5. Approach according to claim 4 said food item is salad dressing.
 6. Approach according to claim 5 said salad dressing is mayonnaise.
 7. Approach according to claim 1 products containing said oil are personal care products.
 8. Approach according to claim 1 to 7 said laccase is laccase of microorganism.
 9. the approach according to claim 8 of being what can be obtained from the fungus to which especially the Basidiomycetes subphylum or a child gets, and the laccase of said microorganism belongs to a fungus subphylum from a fungus.
- It is Approach According to Claim 9. 10. Laccase of Said Microorganism An Aspergillus, the Neurospora group, a PODOSUPORA group, genus botrytis, A KORIBIA group, a hoe scalpel group, a RENCHINUSU group, a PURYUOTSUSU group, the Trametes group, A RIZOKUTONIA group, a KOPURINUSU group, a PUSACHIRERA group, a MISERI-off truck group, Said approach of being what can be obtained from the stock of a SHITARIJUMU group, the poly PORUSU group, a deflection beer group, the Pyricularia group, the Coriolus group, a HIGUROHOROPUSHISU group, an agaricus group, a bus SERUMU group, a KURUSHIBURUMU group, a MIROSESHIUMU group, or a SUPOROMIERA group.
11. The approach according to claim 10 the laccase of said microorganism is Trametes BIROSA, the Trametes BASHI color, Myceliophthora thermophila, or Pyricularia ORIZAE.
 12. An approach given in any 1 term of claims 1-11 whose amount of a laccase is the range per [0.01] 1g oil - of 100 LACU.
 13. Approach given in any 1 term of claims 1-12 which adds further at least one sort of compounds which act as a substrate of said laccase.
 14. The approach according to claim 13 said compound is mustard, paprika, or lemon juice.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平11-504963

(43) 公表日 平成11年(1999) 5月11日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
C 1 1 B 5/00		C 1 1 B 5/00
A 2 3 D 7/00	5 0 4	A 2 3 D 7/00 5 0 4
A 2 3 L 1/24		A 2 3 L 1/24 A
C 1 1 B 3/02		C 1 1 B 3/02
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 18 頁)		

(21) 出願番号 特願平8-533676
(86) (22) 出願日 平成8年(1996) 4月30日
(85) 翻訳文提出日 平成9年(1997) 10月8日
(86) 国際出願番号 P C T / D K 9 6 / 0 0 1 9 5
(87) 国際公開番号 W O 9 6 / 3 5 7 6 8
(87) 国際公開日 平成8年(1996) 11月14日
(31) 優先権主張番号 5 4 4 / 9 5
(32) 優先日 1995年5月11日
(33) 優先権主張国 デンマーク (D K)

(71) 出願人 ノボ ノルディスク アクティーゼルスカ
ブ
デンマーク国, デーコー-2880 バグスバ
エルト, ノボ アレ
(72) 発明者 ベテールセン, ベント リベール
デンマーク国, デーコー-2880 バグスバ
エルト, ノボ アレ, ノボ ノルディスク
アクティーゼルスカブ
(72) 発明者 マティアセン, トマス エリック
デンマーク国, デーコー-2880 バグスバ
エルト, ノボ アレ, ノボ ノルディスク
アクティーゼルスカブ
(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラッカーゼを用いる油製品の脱酸素反応

(57) 【要約】

油または油を含む製品に有効量のラッカーゼを加えるこ
とによる、前記油または油を含む製品、たとえばサラダ
ドレッシングの脱酸素方法。

【特許請求の範囲】

1. 油または油製品に有効量のラッカーゼを加えることを含む、油または油を含む製品の脱酸素方法。

2. 前記油が植物油である、請求項 1 に記載の方法。

3. 前記油を大豆油、パーム油、コーン油、ナタネ油、オリーブ油及びカカオ脂からなる群から選択する、請求項 2 に記載の方法。

4. 前記油を含む製品が食品品目である、請求項 1 に記載の方法。

5. 前記食品品目がサラダドレッシングである、請求項 4 に記載の方法。

6. 前記サラダドレッシングがマヨネーズである、請求項 5 に記載の方法。

7. 前記油を含む製品がパーソナルケア製品である、請求項 1 に記載の方法。

8. 前記ラッカーゼが微生物のラッカーゼである請求項 1 ～ 7 に記載の方法。

9. 前記微生物のラッカーゼが真菌から、特に担子菌類亜門または子のう菌類亜門に属する真菌から得ることができるものである、請求項 8 に記載の方法。

10. 請求項 9 に記載の方法であって、前記微生物のラッカーゼが、アスペルギルス属、ニューロスポラ属、ポドスポラ属、ボトリチス属、コリビア属、ホームス属、レンチヌス属、ブリューロツス属、トラメテス属、リゾクトニア属、コブリヌス属、プサチレラ属、ミセリオフトラ属、シタリジウム属、ポリポルス属、フレビア属、ピリキュラリア属、コリオルス属、ヒグロホロプシス属、アガリクス属、バスセルム属、クルシブルム属、ミロセシウム属またはスポ

ロミエラ属の株から得ることができるものである、前記方法。

11. 前記微生物のラッカーゼが、トラメテス・ピローサ、トラメテス・バーシカラー、ミセリオフトラ・サーモフィラまたはピリキュラリア・オリザエである、請求項 10 に記載の方法。

12. ラッカーゼの量が、1 g の油当り 0.01 ～ 100 LACU の範囲である、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

13. さらに、前記ラッカーゼの基質として作用する少なくとも 1 種の化合物を加える、請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

14. 前記化合物が、からし、パプリカまたはレモンジュースである、請求項 13

に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

ラッカーゼを用いる油製品の脱酸素反応

発明の分野

本発明は油または油を含む製品の簡単で効果的な脱酸素方法に関する。

発明の背景

多くの食品目、たとえばサラダドレッシング、たとえばフレンチドレッシング及びマヨネーズは植物油、たとえば大豆油を用いて製造される。大豆油は大量のリノール酸及びリノレン酸を含有し、それらは製品中の溶解酸素とすぐに反応し、それにより所望しない揮発性の化合物を生成する。油の風味特性は油中に溶解した酸素を除去することにより改善できるだろうことが報告された（たとえば「Journal of Food Science」57（1），1992年、p.196参照）。

酸化防止剤、たとえばブチル化ヒドロキシアニソール及び没食子酸プロピルを脂肪を含有する食物にそれらの酸化安定性を改善するために加えていた。

グルコースオキシダーゼを用いる酵素脱酸素反応は、サラダドレッシング中の溶解酸素の量を著しく減少させることが記載されている（たとえば、「Journal of Food Science」57（1），1992年、p.199参照）。すなわち、0.5%のグルコースはサラダドレッシング中の溶解酸素の92%を5日の貯蔵の間に除去するのに十分であった。

グルコースオキシダーゼは、分子状酸素の存在でd-グルコースのd-グルコン酸への酸化、すなわち、 $C_6H_{12}O_6 + 2 O_2 + 2$

$H_2O \rightarrow 2 C_6H_{12}O_7 + 2 H_2O_2$ 、を触媒する。この反応の副生物は H_2O_2 で、それが油製品に有害であり得ることが分かる。この問題を回避するために、グルコースオキシダーゼと共にカタラーゼを加えることが示唆された。カタラーゼは反応 $2 H_2O_2 \rightarrow 2 H_2O + O_2$ を触媒するが、そこでまた酸素が生産される。しかしながら、グルコースオキシダーゼ及びカタラーゼの組合せを用いることによる酵素による空気の除去の総合的な効果は、酸化されたd-グルコースの各モルについて、0.5モルの酸素の除去である。

本発明の目的は、過酸化水素を含まない、油または油を含む製品中の酸素の除

去のための簡単で効果的な酵素系を見い出すことである。

発明の概要

驚くべきことに、ラッカーゼは、たとえばサラダドレッシングにおける酸素含有量を減少させるのに非常に効果があることが見い出された。

したがって、本発明は油または油を含む製品の脱酸素方法を提供し、その方法は前記油または油製品へ有効量のラッカーゼを加えることを含むものである。

図面の簡単な説明

本発明を添付図面を参照してさらに説明するが、

図 1 は、ラッカーゼ添加後の種々のサラダドレッシングにおける酸素 (%) と時間の相関関係を示し、その実験は例 1 に記載されたように行なった。

図 2 は、ラッカーゼ添加後のサラダドレッシングにおける酸素 (%) と時間の相関関係を示し、その実験は例 2 に記載されたように

行なった。

発明の詳細な説明

油及び油を含む製品

本発明により油または油を含む製品は有効量のラッカーゼを加えることにより脱酸素することができる。

本発明の文脈では、油はフランク D. ガンストーン (Gunstone) 等により、「The lipid Handbook」(第 2 版、Chapman & Hall, 1994 年、p. 49~223) に開示されたような、アセイチュノ (aceituno) 油、ババスヤシ油、バッファローヒョウタン (buffalo gourd) 油、ククイノキ油、カルナウバ (canauba) 油、ヒマシ油、シナ木蠟及びスチリングア (stilingia) 油、カカオ脂、ヤシ油、コーン油 (メイズ油)、綿実油、ハマナ油、クフェア種の油、メマツヨイグサ油、魚油、ブドウ種子油、落花生油 (ピーナッツ油)、麻の実油、イリペ脂、昆虫ワックス、ホホバ油、カポック種子油、ラノリン、亜麻仁油、牛乳脂、モロー (mowrah) 脂、カラシ種子油、オイチシカ油、オリーブ油、パーム油、パーム核油、ケシの実油、ナタネ油、米ぬか油、サフラワー油、サル脂、ゴマ油、シアナッツ油、大豆油、スチリングア (stilingia) 油、ヒマワリ油、トール油、茶種子油、タバコ

種子油、アブラギリ油、ウキューバ (ucuhuba) 油、ベルノニア (vernonia) 油、小麦胚油及び鯨油を包含する、任意の油または脂肪またはワックスまたは脂質と定義され、特徴づけられる。

本発明によると植物油、特に大豆油、パーム油、コーン油、ナタネ油、オリーブ油及びカカオ脂が好ましい。

本発明によると油を含む製品は、食品目、たとえばサラダドレッシングまたはパーソナルケア製品であることができる。

本発明の文脈では、サラダドレッシングは、さじですくえる（た

たとえば、マヨネーズ、クリーム）もの及び注げるもの（たとえば、フレンチドレッシング）に分けられる。このサラダドレッシングの定義は、「食物成分の機能的特性 (Functional Properties of Food Components)」(第2版、Academie Press, Inc. p. 268~269. 参照により本明細書に組み入れる) にも示されている。

マヨネーズは、典型的には、食用植物油、卵黄または卵（新鮮、凍結または乾燥）、ピネガー及び任意に次の塩、こしょう、甘味料、からし、パプリカ、グルタミン酸モノナトリウム、レモン及び／またはライムジュース、安定化剤、保存剤、水並びに他の調味料の1または複数から調製される、半固体の食物である。完成した製品は通常少なくとも65%の植物油を含有する。マヨネーズの1例を下記に示す。

油	75.0~80.0% (w/w)
ピネガー (4.5%酢酸)	9.4~10.8% (w/w)
卵の黄身	7.0~ 9.0% (w/w)
砂糖	1.5~ 2.5% (w/w)
塩	1.5% (w/w)
からし	0.5~ 1.0% (w/w)
白こしょう	0.1~ 0.2% (w/w)。

注ぐことができるドレッシングは、それらがより少量の油を含有する以外はマヨネーズと同様である。それらは濃厚化剤として、でんぷん糊を含有することができる。注ぐことができるサラダドレッシングは、多数の方法で製造することができる。

できる。一般的な全目的サラダドレッシングは次の組成を有することができる（「INFORM」Vol. 3, 1992年、p. 1277参照）。

水	39.5% (w/w)
ビネガー	10.0% (w/w)
シヨ糖	10.0% (w/w)
でんぷん	2.0% (w/w)
油	30.0% (w/w)
塩	2.0% (w/w)
ガム	1.0% (w/w)
風味料	5.0% (w/w)
保存剤	0.5% (w/w)。

本発明の方法は、パーソナルケア製品、特に皮膚ケア製品、たとえばクリームまたはローションにも非常に有用である。皮膚ケア製品の特に重要な油（脂肪及びワックス）は、たとえばラノリン、昆虫ワックス、ヒマシ油、カヌバ（canuba）油及びホホバ油である。

フェノール化合物

本発明によると、当該油または油製品に依存して、ある場合にはフェノール化合物を加えることも利点があり、その場合にはフェノール化合物はラッカーゼの基質として作用し、それにより、前記油または油製品の脱酸素反応を増加させる。

本発明に用いることができるフェノール化合物は、たとえば、アントシアニンもしくはスパイスもしくは風味剤、または1よりも多いフェノール化合物、たとえばスパイス及び風味剤の組み合わせであることができる。上記化合物の例は、たとえば、例2に記載された、パプリカ、からし、及びレモンジュースである。

もちろん、用いられるフェノール化合物は、通常食物成分として通常許容できるものであるべきである。

油または油製品に加えられるフェノール化合物の最適量は、いくつかの因子に依存するであろう。その最も重要なものは、スパイスまたは風味剤が多すぎて、

油または油製品が食べられなくなる濃度である、上限があるであろうということである。

各フェノール化合物の所望の範囲は、種々のフェノール化合物の濃度と種々のラッカーゼの濃度を組み合わせた一連の実験を行い、達成された脱酸素反応結果を判断し、同時に油または油製品が許容でできるかどうか味わうパネル試験を行うことにより見い出すことができる。

ラッカーゼ

ラッカーゼ (EC 1.10.3.2) は、酸素が水に還元される、O-及びP-キノールの両方に作用する低特異性の多銅タンパク質の1グループであることにより特徴づけられる。

本発明によると、微生物のラッカーゼが好ましい。微生物のラッカーゼは細菌または真菌（糸状菌及び酵母を含有する）から由来するものでよい。微生物のラッカーゼは好ましくは真菌から得られる。

いくつかの好ましい真菌は、担子菌類亜門及び子嚢菌類亜門に属する株を包含する。適当な例は、アスペルギルス属、ニューロスポラ (Neurospora) 属、たとえばアカパンカビ、ポドスポラ (Podspora) 属、ボトリチス (Botrytis) 属、コリビア (Collybia) 属、ホームズ (Fomes) 属、レンチヌス (Lentinus) 属、プレウロツス (Pleurotus) 属、ピリキュラリア (Pyricularia) 属、たとえば、ピリキュラリア・オリザエ (P. oryzae)、トラメテス属、たとえばトラメテス・ビローサ (T. villosa) 及びトラメテス・バーシカラー (T. versicolor)、リゾクトニア (Rhizoctonia) 属、たとえばリゾクトニア・ソラニ (R. solani)、コプリヌス (Coprinus) 属、たとえばコプリヌス・プリカチリス (C. plicatilis) 及びコプリヌス・シネレウス (C. cinereus)、プサチレラ (Psathyrella) 属、ミセリオフトラ (Mycelophthora) 属、たとえば、ミセリオフトラ・サーモフィラ (M. thermophila)、シタリジウム (Schytalidium) 属、たと

えば、シタリジウム・サーモフィルム (S. thermophilum)、ポリポルス (Polyporus) 属、たとえば、ポリポルス・ピンシツス (P. pinsitus)、フレビア (Phleb

ia) 属、たとえば、フレビア・ラジタ (P. radita) (国際特許出願公開第92101046号明細書)、コリオルス (Coriolus) 属、たとえば、コリオルス・ヒルスツス (C. hirsutus) (特開昭2-238885号公報)、ヒグロホロプシス (Hygrophoropsis) 属、アガリクス (Agaricus) 属、バスセルム (Vascellum) 属、クルシブルム (Crucibulum) 属、ミロセシウム (Myrothecium) 属またはスポロミエラ (Sporomielia) 属の株から得ることができるラッカーゼを包含する。

特に T. ビローサ、T. パーシカラー、M. サーモフィラまたは P. オリザエ から得ることができるラッカーゼが好ましい。

さらに、ラッカーゼは、前記ラッカーゼをコードするDNA配列並びに、ラッカーゼをコードするDNA配列の発現を許容する因子をコードするDNA配列を担持する組換えDNAベクターで形質転換された宿主細胞をラッカーゼの発現を許容する条件下で培地中で培養し、培養からラッカーゼを回収することを含む方法により生産できるものでよい。

ラッカーゼ活性 (LACU) の測定

ラッカーゼ活性は酸素による、2, 2'-アゾビス-(3-エチルベンゼンチアゾリン-6-スルホネート) (ABTS) の酸化から測定する。生成した緑がかった青色を418nmで測光する。分析条件は1.67mM ABTS, 0.1Mリン酸緩衝液 (pH7.0) 300°C, 3分間反応である。

1ラッカーゼユニット (LACU) は、これらの条件で1分当り1 μ モルのABTSの変換を触媒する酵素の量である。

ラッカーゼの添加

本発明によると、油または油を含む製品は、それ自体公知の方法で生産することができる。

本発明によると、ラッカーゼの添加は前記油または前記油製品の製造の間のいかなる段階で起こってもよく、しばしば、添加は最後のまたは最後の処理工程の一つで起こるであろうが、処理の間油または油製品中に入るかもしれない、いかなる酸素をも除去するために、ラッカーゼを、より早い段階で予防処理として加えてもよい。

加えられるラッカーゼの量は、典型的には 1 g の油当り 0.001~1000 LACU の範囲、好ましくは 1 g の油当り 0.01~500 LACU、より好ましくは 1 g の油当り 0.1~100 LACU の範囲、最も好ましくは 1 g の油当り 1~50 LACU の範囲であろう。

本発明をさらに次の例で説明するが、それは請求された本発明の範囲をいかなる風にも限定することを意図していない。

例 1

ラッカーゼを用いる種々の pH 値でのサラダドレッシングの脱酸素化

異なる pH 値でのラッカーゼの使用によるサラダドレッシング中での酸素の消費を示すために、次のドレッシングを用いた。

植物油（ナタネ油）	334 g
ビネガー	110 g
グラニュー糖	25.08 g
ヨード塩	2.84 g
キサンタンガム	1.70 g
パプリカ粉末	1.06 g
乾燥からし	1.12 g
レモンジュース	66 g ;

このサラダドレッシング中の総油量は 62.8% (w/w) である。

このサラダドレッシングを次いで水で希釈して総油量 12.6% (w/w) とした。

1 g の油当り 33.5~67 LACU の用量でのラッカーゼ（ノボ ノルディスク AIS から SP504 の商品名で入手できる ترامテス・ピローサのラッカーゼ）を次に、pH 3、pH 4 及び pH 5（pH 3 では、1 g の油当り 67 LACU の用量のみ試験した）でサラダドレッシングに加えた。温度は周囲温度（25℃）で、酸素の量を RANK Oxygen Electrode で次の 50 分間にわたり、測定した（% は酸素で飽和された水に関連する）。

結果を図 1 に提示する。次の記号を用いた。

■ (pH 3, 1 g の油当り 67 LACU)

▽ (pH 4, 1 g の油当り 67 LACU)

△ (pH 4, 1 g の油当り 33.5 LACU)

▼ (pH 5, 1 g の油当り 67 LACU)

▲ (pH 5, 1 g の油当り 33.5 LACU)

図 1 に示すように、ラッカーゼは明らかに、サラダドレッシング及びそれにより油を脱酸素できる。pH 4 及び pH 5 で 30 分後の酸素濃度は 0 で、pH 3 では 50 分後に 0 である。

例 2

脱酸素反応の速度に関するサラダドレッシング中の風味剤の影響

風味剤、たとえばレモンジュース、パプリカ及びからしのサラダドレッシング中のラッカーゼを用いる脱酸素反応の速度についての影響を、基本サラダドレッシングに唯一の風味剤を加え、次いでその特定の風味剤の脱酸素反応速度を測定することにより示した。

植物油（ナタネ油）	334 g
ビネガー	110 g
グラニュー糖	25.08 g

ヨード塩	2.84 g
キサンタンガム	1.70 g。

この基本ドレッシングに、次の風味剤を加えた：

- 1) 12.8%のレモンジュース
- 2) 0.4%のパプリカ粉末及び12.4%の水
- 3) 0.4%の乾燥からし及び12.4%の水。

生じたドレッシングを総油量12% (w/w) になるまで水で希釈し、pHを4に調節した。

次に別のサラダドレッシングに1 g の油当り60 LACUの用量でラッカーゼ（ノボルディスクAISから商品名SP504として入手できるトラメテス・ビローサ）を加えた。温度は周囲温度（25℃）で、酸素の百分率をRank Oxygen Electrodeで次の60分にわたって測定した（％は酸素で飽和させた水に関連する）。

結果を表2に示す。次の記号を用いた、

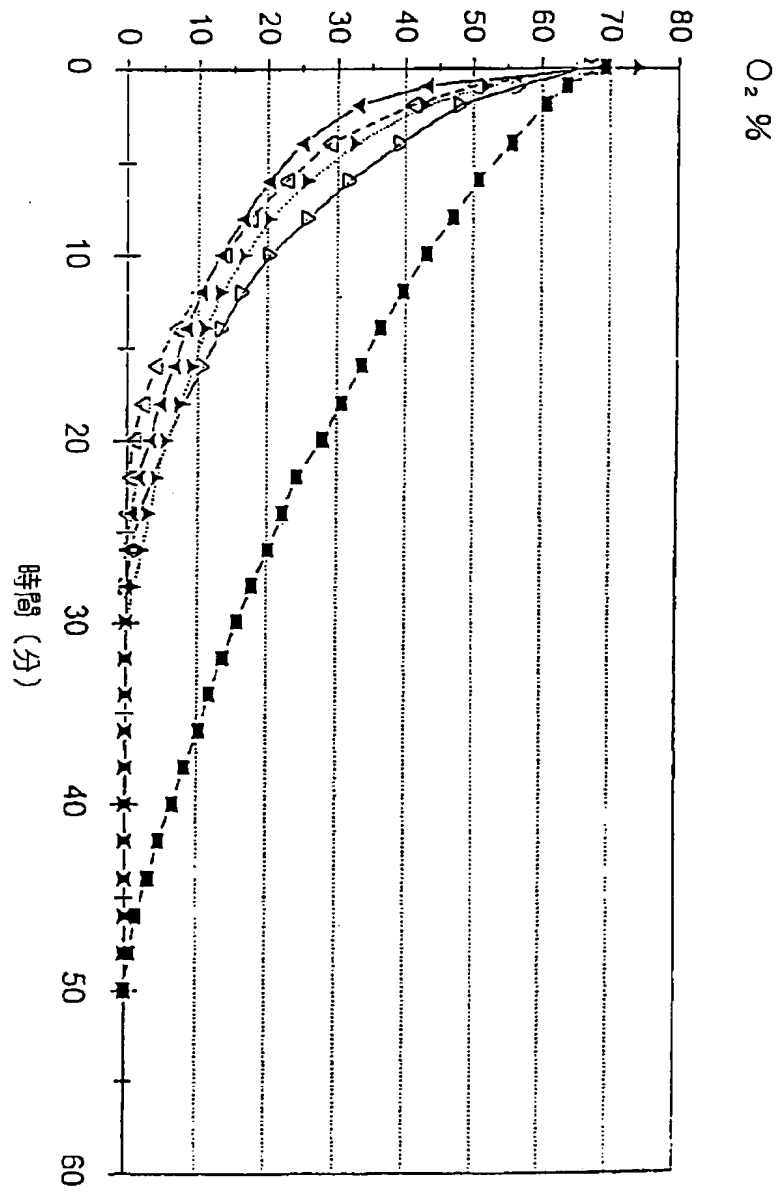
■ 風味剤なしのサラダドレッシング（対照）、

▽+からし、

▲+パプリカ、

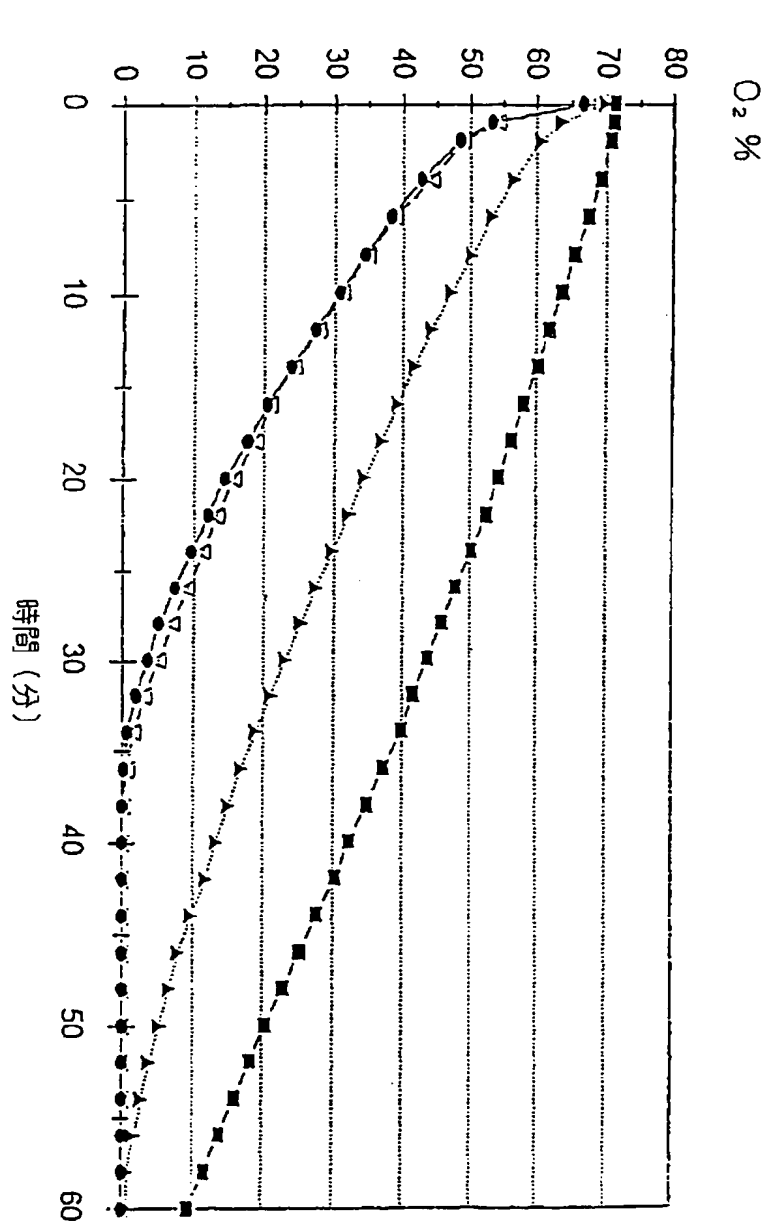
●+レモンジュース

図2に示すように、風味剤は脱酸素反応速度について非常に陽性の影響を有する。からしまたはレモンジュースを加えると酸素濃度は30～40分後に0となる。パプリカを加えると60分後に酸素濃度は0であるが、風味剤を加えない対照は60分の反応時間後いまだ約10%の酸素を含有している。



【図 1】

Fig. 1



【図 2】

Fig. 2

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No. PCT/DK 96/00195
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC6: C11B 5/00, C12N 9/02 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC6: C11B, C12N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, IFIPAT, CA		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0338499 A2 (NABISCO BRANDS INC.), 25 October 1989 (25.10.89) --	1-14
A	WO 9521240 A (NOVO NORDISK A/S), 10 August 1995 (10.08.95) --	1-14
A	J. Food Science, Volume 57, No 1, 1992, B. Mistry and D.B. Min, "Reduction of Dissolved Oxygen in Model Salad Dressing by Glucose Oxidase-Catalase Dependent on pH and Temperature" page 196 - page 199 --	1-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
12 August 1996		12 -08- 1996
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5065, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Inga-Karin Petersson Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DK 96/00195

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	J. Food Science, Volume 57, No 1, 1992, A. Chiralt et al, "Rheological Characterization of Low-calorie Milk-based Salad Dressings" page 200 - page 202 -- -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

31/07/96

International application No.

PCT/DK 96/00195

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A2- 0338499	25/10/89	JP-A- 2011698 US-A- 4963368	16/01/90 16/10/90
WO-A- 9521240	10/08/95	NONE	

フロントページの続き

(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, SZ, UG), UA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN

(72) 発明者 ベーレン, バスティエンネ
オランダ国, エヌエール-6709 エルアー
ワゲニンゲン, ハールウェグ 133

(72) 発明者 アンデルセン, ヘンリック
デンマーク国, デーコー-8830 ティエ
レ, ペー. オー. ボックス 39, フォルセ
ーグセンテル フォウルム, アーエフデ
ー. フォア ラバレクバリテット